T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI

GIDA TEKNOLOJİSİ

TURŞU ÇEŞİTLERİ ÜRETİMİ

Ankara, 2013

İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR

ALAN	**Gıda Teknolojisi**
DAL/MESLEK	**Sebze ve Meyve İşleme/Sebze ve Meyve İşleme Operatörü**
MODÜLÜN ADI	**Turşu Çeşitleri Üretimi**
MODÜLÜN TANIMI	Bu modül sektörde en fazla üretilen ve tüketilen turşu çeşitlerini başarı ile yapma becerisi kazandıran bir öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/32
ÖN KOŞUL	"**Turşu Ön İşlemleri**" ve "**Turşu Üretimi**" modüllerini başarı ile bitirmiş olmak
YETERLİK	Turşu çeşitlerini üretmek
MODÜLÜN AMACI	**Genel Amaç** Bu modül ile gerekli ortam sağlandığında Gıda Kodeksi'ne uygun olarak turşu çeşitleri yapabileceksiniz. **Amaçlar** **1.** Kornişon turşu üretebileceksiniz. **2.** Biber turşusu üretebileceksiniz.. **3.** Karışık (türlü) turşu üretebileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	**Ortam:** İşletme, üretim atölyesi,teknoloji sınıfı, kütüphane, internet . **Donanım:** Ham madde, yardımcı madde, kantar, seleler, kalibre makinesi, taşıyıcı bantlar, yıkama düzenekleri, ayıklama bandı, doğrama makineleri, salamura tankı, fermantasyon kapları, baskı aparatları, kapaklar, boşaltma ekipmanı, ambalaj materyali, dolum ünitesi, kapama ünitesi, pastörizasyon tüneli, kodlama makinesi, etiketleme makinesi, shrinkleme(şirinkleme) makinesi, palet ve depolar.
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Bu modül içerisinde her öğrenme faaliyetinden sonra çoktan seçmeli sorular ve uygulamalı test ile kendi kendinizi değerlendirebileceksiniz. Modül sonunda öğretmeniniz tarafından yapılan uygulamalı sınavla, kazandığınız bilgi ve beceriler değerlendirilecektir.

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci,

Türkiye'de turşu çoğunlukla evlerde ve aile işletmesi düzeyindeki küçük işletmelerde üretilmektedir. Son yıllarda giderek artan ve özellikle dış pazara yönelik talep, üretimin küçük işletmelerden, daha sistemli ve bilinçli çalışma zorunluluğuyla birlikte büyük işletmelere yönelmesine neden olmuştur. Bu durum, turşu üretiminin gıda sanayi içindeki önemini her geçen gün artırmaktadır.

Ancak günümüzde hala ailelerin kendi tüketecekleri turşuyu evlerinde yapmaları gıda işletmelerinin iç pazara üretimini sınırlamaktadır. Turşu işletmeleri daha çok, farklı ülkelerin beğenisine uygun üretim yaparak dış pazara açılmak yolunu seçmektedir.

Bu durum hijyenik şartlarda, farklı ülke insanlarının beğenilerine ve belirli standartlara uygun turşu çeşitlerini üretebilen eleman ihtiyacını doğurmaktadır.

Bu modülde işletmelerde en çok uygulanan turşu çeşitlerini ve yapım aşamalarını öğreneceksiniz. Bu bilgilerle turşu işletmelerinde farklı çeşitlerde turşu üretimi yapabilen kaliteli ve aranılan bir eleman olabilirsiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ–1

AMAÇ

Kornişon turşu üretebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- İşletmelerde en çok üretimi yapılan turşu çeşitlerini araştırınız.
- Kornişon turşu yapımında kullanılan ham ve yardımcı maddeler ile özellikleri hakkında araştırma yapınız.
- Edindiğiniz bilgilerden bir sunum hazırlayarak, bilgilerinizi sınıf arkadaşlarınızla paylaşınız.

1. KORNİŞON TURŞUSU

1.1. Kornişonun Özellikleri

Kornişon kabuğunun üzeri pürtüklü, lezzetli, özellikle turşu yapımında kullanılan bir tür hıyar olarak tanımlanmaktadır. Turşuluk kornişonlar ince kabuklu, pürüzlü ve çok ince tüylü olduklarından üzerlerinde fazla miktarda toz, toprak bulunur.




Resim1.1: Kornişon

İşletmeye alınacak kornişonlar, alım merkezlerinde ya da işletmeye getirildikten sonra sınıflandırılmaktadır. Bu sınıflandırmada genel olarak kornişonların boyları esas alınır. Ancak dikkate alınan boyut aralıkları oldukça geniştir. Sınıflandırmada yaygın bir şekilde kullanılan boy aralıkları şu şekildedir:

- 3–6 cm
- 6–9 cm
- 9-12 cm
- 12-15 cm
- 16 cm ve yukarısı

Gerek ülke içinde, gerekse ihracatta çok aranan ve hamburgerlerde kullanılan, 12–15 cm boyundaki hıyarlar (kiloda 5–10 adet hıyar) 1987 yılından itibaren büyük değer kazanmıştır. Bunlar 9–12 cm boyundaki hıyarlara oranla daha pahalıdır. Geçerli standart ölçü olan kalibreler yerine sadece Türkiye'de bulunan subjektif boyutlar da kullanılmaktadır. Bunlar, 00, 0, 1, 2, 3 ve 4 numara ile belirlenen kalibrelerdir. Kişilere veya firmalara göre şekillenir. Standart bir ölçü birimi değildir.

KALİBRE	HIYAR (Adet/kg)
00 numara	200 ve üstü
0 numara	180-200
1 numara	80-180
2 numara	40-80
3 numara	30-40
4 numara	10-30

Tablo1.1: Hıyarların sınıflandırılması

Bunların yanı sıra kilogramda 5–10 adet hıyar içeren kalibre de vardır. Bu boylar hamburgerler için tercih edilmektedir. Kilogramdaki adet sayısı 5'ten az olanlara **langa** denilmektedir. Bunlar türlü turşusu üretiminde diğer kalibrelerin eğri, kırık, şekil bozukluğu olanları ile birlikte doğramalık olarak veya çeşni (relish) üretimi için 1 cm'lik küp şeklinde doğranarak kullanılırlar.

1.2. Kornişon Turşusu Yaparken Dikkat Edilecek Noktalar

Kornişonlar hasat edildikten hemen sonra işlenmelidir. İşletmede üretimin olmaması veya başka bir nedenle hemen işlenememesi durumunda 0–4°C'de 1–2 gün depolanabilir. Ancak depolama sürecinde solunum devam edeceğinden fermantasyon sırasında şekerin yıkıma uğrayarak azaldığı görülür.

Turşuluk kornişonlar ince kabuklu, pürüzlü ve çok ince tüylü olduklarından üzerlerinde fazla miktarda toz, toprak bulunur. Bunların çok iyi yıkanması gerekir. Yıkama, ya basınçlı su ile yapılmalı ya da fırçalı yıkayıcılarda üzerleri fırçalanarak temizlenmelidir Çünkü kornişonların üzerindeki küçük tüyler arasında çok toz bulunur.

Kornişonların hasattan sonra işletmelere nakilleri gecikir veya depolama süresi uzarsa kornişonlarda su kaybı söz konusu olmaktadır. Dokuların su kaybı ile hücre zarları gevşer ve elastiki bir yapıya döner. Bu tür kornişonlarda gevreklik ve sertlik kaybolmakta ve yumuşama söz konusu olmaktadır. Eğer bu durum geriye döndürülemez duruma varmamış ise yumuşamanın giderilmesi mümkündür. Ancak bekleme uzun süreli ise hücre zarlarının geçirgenliği kaybolacağından bünyelerinden kaybettikleri suyu yeniden almaları mümkün değildir. Bu durumda kornişonların eski hâllerine döndürülmeleri söz konusu olamaz. Bu da üretim sırasında sıkıntı yaratmaktadır.

Ancak su kayıpları yeniden kazanılmayacak ölçülere varmamış olan kornişonlar bu hâlin az veya fazla olması durumlarına göre farklı sürelerde suda bekletilirler. Bazen yıkanma süresi bile kornişonların eski gevrek hâllerini almalarında yeterli olmaktadır. Bazı hâllerde ise 1–2 saat suda bekletme gerekebilir. Buna üretim sorumluları karar verebilir. Bekletme uzun süreli olmamalıdır. Suda fazla bekletilirse kornişonların kabukları kaygan hale gelir ve turşu olunca yeşil kabukları adeta çıkar.

Kornişonlar su altında 2 saatten fazla tutulmamalıdır. Su ile temas etme sürelerinin artması kornişonların yüzeyinde bulunan laktik asit bakterilerinin azalmasına neden olmaktadır. Kendiliğinden gerçekleşen fermantasyonlarda doğal floranın azaltılmaması gerekir. Saf kültürlü fermantasyonda ise doğal floranın azalması istenmektedir.



Resim 1.2: Ayıklama

Kornişonların hoş kokulu olması için aromatik droglar (bitkinin ilaç için kullanılan kısımları), tohumlar, bitki yaprakları veya meyveleri doğrudan doğruya kaplara, salamura içinde çözündürmek suretiyle veya dolum esnasında ilave edilir. En yaygın olarak kullanılan defne yaprağı, dereotu, esteragon (tarhun otu), hardal tohumu, kişniş, maydanoz ve sarımsaktır. Aromatik droglar, tohumlar, bitki yaprakları veya meyvelerinin çeşit ve miktarı müşteri isteği dikkate alınarak işletme tarafından belirlenir.

Salamuralar sirkesiz, sirkeli veya asetik asitli hazırlanabilir. *Lactobacillus plantarum* bakterisi fermantasyonda en fazla laktik asit üreten bakteri olduğu için salamuranın bu bakterinin çalışma optimumuna göre hazırlanması gerekmektedir. Bu nedenle salamuranın tuz oranı % 5-8 arasında olmalıdır. Örneğin % 7'lik salamura hazırlanacağı zaman 7 kg tuz suda çözünerek 100 litreye tamamlanır. Bu esas üzerinden gerekli miktarda salamura hazırlanır. Böylece *L. plantarum* hızla çalışmaya başlayarak ortama hakim olur ve diğer mikroorganizmaların çalışıp çoğalmalarını engeller. Bu tür asitli salamuralarda bakterilerin iyi çalışmasını destekleyen asit (asetik asit) bulunması düşük tuz konsantrasyonunda çalışmayı kolaylaştırır. Ortamdaki asidin desteklemesi sayesinde kornişonlarda erime ve yumuşama engellenebilir. Bu nedenle asit oranının en az % 2.0'de tutulması gerekir. Turşu üretimi sırasında tuz ve asit oranının daha düşük olması erimeye neden olabilir.

Fermantasyon sırasında baskı tahtaları aralıklı olmalı ve CO2 çıkışına engel teşkil etmemelidir. Hava verilmek suretiyle salamura sirkülasyonu sağlamak CO2'i azaltır ancak şişme kusurunu önleyemez. Ayrıca salamura içindeki hıyar oranı arttıkça gaz oluşumu da artar. Yüksek sıcaklık ve yüksek tuz oranında CO2'in çözünürlüğü az olmasına karşın şişme kusuru fazla olmaktadır. Şişme, CO2 miktarı aynı olduğu halde iri boy hıyarlarda daha fazla olmaktadır.

Fermantasyonu tamamlanan kornişonlar, Gıda Kodeksi'nde belirtildiği gibi tuz seviyesinin % 5 oranına indirilmesi için yıkanır. Yıkanan ürünler Turşu Üretimi Modül'ünde belirtilen esaslar doğrultusunda dolum ünitesine sevk edilir. Ambalaj olarak genellikle çeşitli hacimlerde cam kavanoz tercih edilmektedir. Turşuların kavanozlara düzgün yerleşmesi sağlanır. Bu sayede kavanoz hacmi kadar turşunun dolumu sağlanır.



Resim 1.3: Yıkama



Resim 1.4: Dolum



Resim 1.5: Yerleştirme

Salamurası doldurulan turşu kavanozlarının kapakları vakumla kapatılır. İşletmenin belirlediği şekilde pastörize edilir ya da edilmeden satışa sunulur.

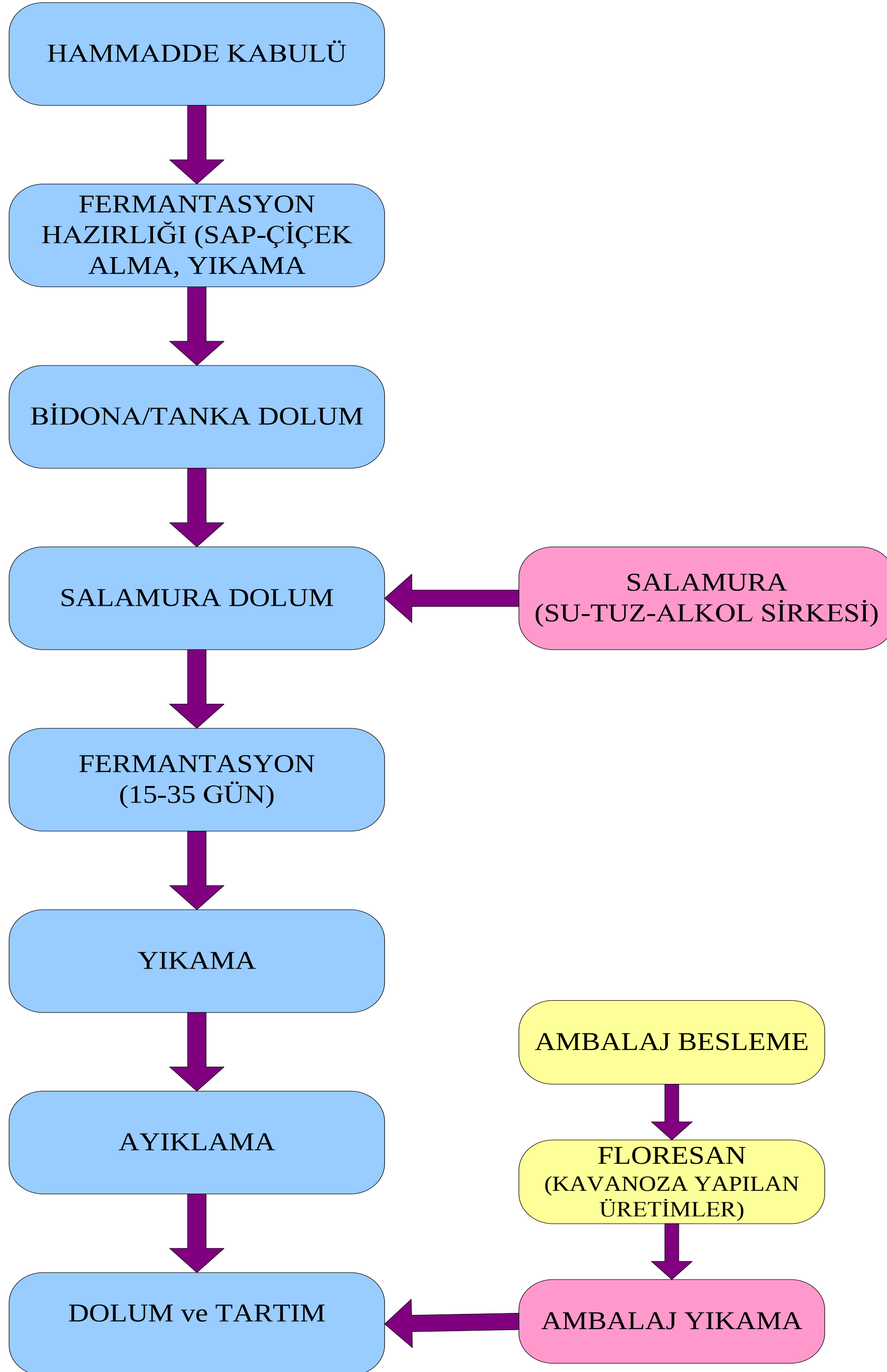


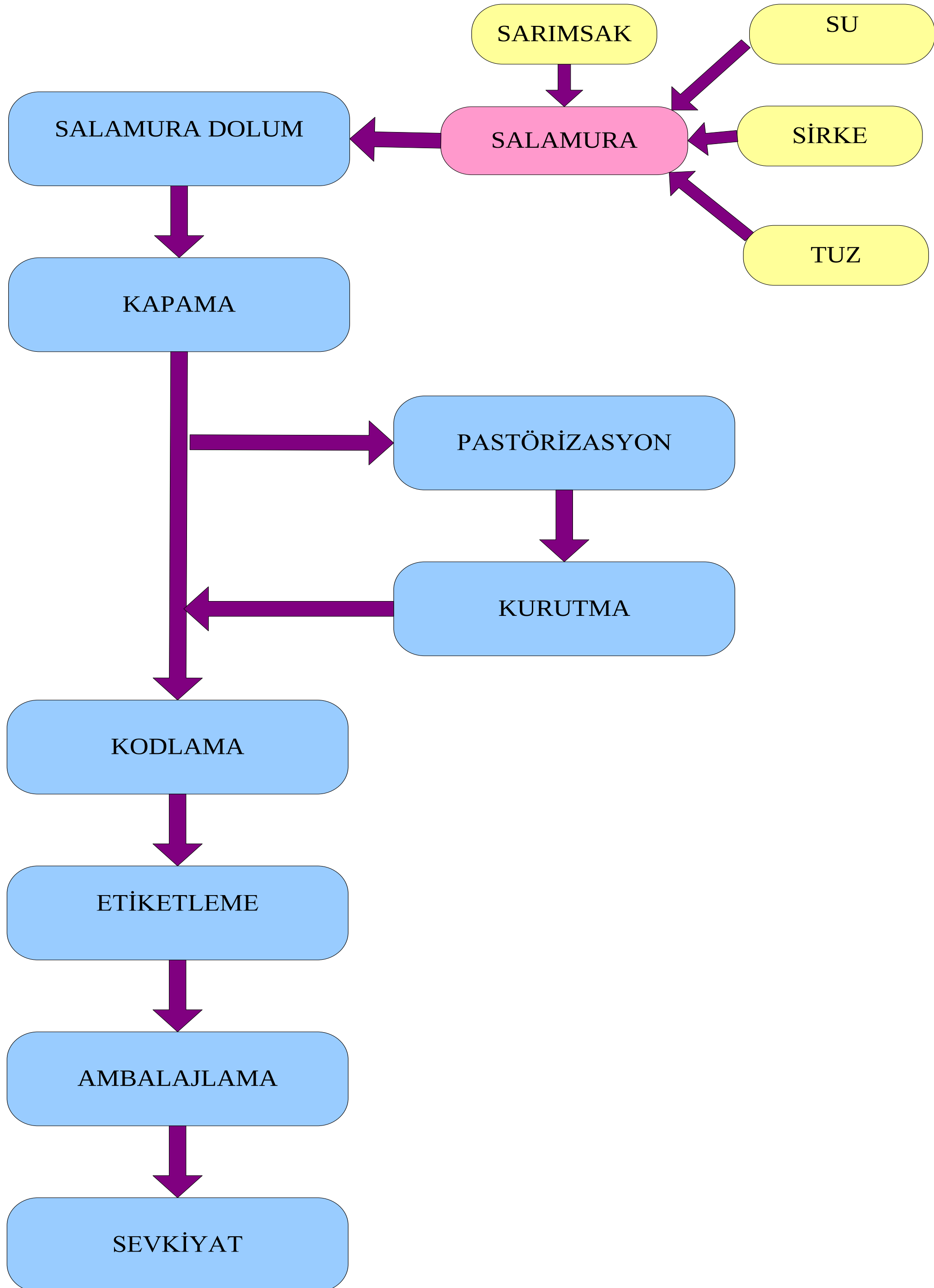
Resim 1.6: Kornişon turşusu



Resim 1.7: Ambalajlı kornişon turşusu

1.3. Kornişon Turşusu Üretim Akım Şeması




SARIMSAK
SU
SALAMURA DOLUM
SALAMURA
SİRKE
TUZ
KAPAMA
PASTÖRİZASYON
KURUTMA
KODLAMA
ETİKETLEME
AMBALAJLAMA
SEVKİYAT

UYGULAMA FAALİYETİ

Kornişon turşu yapınız.

- İş kıyafetlerinizi giyiniz.
- Ellerinizi yıkayıp dezenfekte ediniz.

İşlem Basamakları	Öneriler
➢ Kornişonları işletmeye alınız.	➢ İşletmeye gelen kornişonların uygunluğunu kontrol ediniz. ➢ Kornişonları kalibre ederek ayırınız. ➢ Zaman geçirmeden ön işlem hattına alınız.
➢ Yardımcı maddeleri ve kornişonları hazırlayınız.	➢ İçilebilir nitelikte su, tuz, üzüm veya alkol sirkesini gerekli miktarlarda hazırlayınız. ➢ Kullanılacak miktarda aromatik maddeleri depodan çıkartınız. ➢ Koruyucu maddeleri ölçülü miktarda depodan temin ediniz. ➢ Kornişonları mutlaka fırçalı yıkama düzeneğinden geçiriniz. ➢ Sap ve çiçek kalıntılarını temizleyiniz. ➢ (Bilgilerinizi hatırlamak için Turşu Ön İşlemleri Modül'üne bakınız.)
➢ Salamura hazırlayınız.	➢ İşletme prosedürüne uygun oranda salamura hazırlayınız. ➢ Tuzun tamamen erimesini sağlayınız. ➢ İşletme talimatında varsa sirke ve koruyucu ekleyiniz.
➢ Kornişonları fermantasyon tankına alınız.	➢ Aromatik madde bu aşamada konulacaksa ekleyiniz. ➢ Baskı aparatlarını yerleştiriniz. ➢ Salamurayı kornişonların üzerini tamamen örtecek şekilde doldurunuz. ➢ Gaz çıkışını bekledikten sonra ağızlarını sıkıca kapatınız.
➢ Fermantasyonun tamamlanmasını sağlayınız.	➢ Fermantasyon sürecini takip ediniz. ➢ İlk 3.-4. gün azalan tuz miktarını tamamlayınız. ➢ Takip eden sürede haftada bir salamura konsantrasyonunu, CO2 oluşumunu ve zar olup olmadığını kontrol ediniz. ➢ Fermantasyonu tamamlanan kornişonları kaplardan boşaltarak dolum ünitesine sevk ediniz. ➢ (Turşu Üretimi Modül'üne bakınız.)

➢ Dolum yapınız.	➢ Ambalaj malzemelerini hattan alınız. ➢ Yıkanmasını sağlayınız. ➢ Aromatik maddeleri kavanoza yerleştiriniz. ➢ Kornişonların dolmasını sağlayınız.
➢ Kapakları kapatınız.	➢ Kavanozları sıcak salamurayla doldurunuz. ➢ Vakumla kapakları kapatınız.
➢ Pastörizasyon yapınız.	➢ Pastörizasyon tüneline alınız. ➢ İşletmenin belirlediği süre ve ısıda pastörize ediniz. ➢ Kavanozların dış yüzeyinin kurumasını sağlayınız.
➢ Etiketleyiniz.	➢ Firma ve ürün bileşimi, net, brüt ağırlığı,TSE damgası vb. bilgilerin yazılı olduğu etiketlerin otomatik olarak yapışmasını sağlayınız.
➢ Depolayınız.	➢ Shrinkleme ve kolileme işlemlerini gerçekleştiriniz. ➢ Sevkiyata kadar uygun ısıda depolayınız..

- İş güvenliği ilkelerine uyarak araç gereçleri dikkatli kullanınız.
- Zamanı iyi kullanınız.
- İş kıyafetinizi çıkarıp asınız.
- Tek kullanımlık malzemelerinizi çıkarıp çöpe atınız.
- Ellerinizi her çalışma sonrasında yıkayınız.
- Çalışmalarınızda temizlik ve hijyen kurallarına uyunuz.
- Kullanılan araç ve gereçleri temizleyiniz.
- Çalışma ortamınızı temizleyerek son kontrollerini yapınız.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerin başında boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise D, yanlış ise Y yazınız.

1. ( ) İşletmeye alınacak kornişonların sınıflandırılmasında genel olarak kornişonların ağırlıkları esas alınır.

2. ( ) Kilogramda 5–10 adet hıyar içeren 12–15 cm boyundaki hıyarlar hamburgerlerde kullanılmaktadır.

3. ( ) Kornişonların depolama süresi uzarsa dokularda meydana gelen su kaybı nedeniyle hücre zarları gevşer ve elastiki bir yapıya döner.

4. ( ) Kornişonların su ile temas etme sürelerinin artması yüzeylerinde bulunan laktik asit bakterilerinin artmasına neden olmaktadır.

5. ( ) Turşu üretiminde kullanılan salamuranın tuz oranı % 10-15 arasında olmalıdır.

6. ( ) Kornişonlarda erime ve yumuşamanın engellenebilmesi için asit oranının en az % 2.0'de tutulması gerekir.

7. ( ) Salamura içindeki hıyar oranının artması gaz oluşumu azaltır.

8. ( ) Fermantasyonu tamamlanan kornişonların yıkanmasının nedeni tuz seviyesinin % 5 oranına indirilmesidir.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarı ile karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Tüm sorulara doğru cevap verdiyseniz “Uygulamalı Test”e geçiniz.

UYGULAMALI TEST

Acur turşusu yapınız.

Yaptığınız işlemleri aşağıdaki değerlendirme tablosuna göre kontrol ediniz.

Değerlendirme Ölçütleri		**Evet**	**Hayır**
1.	İş kıyafetinizi giydiniz mi?		
2.	Takılarınızı çıkardınız mı?		
3.	Ellerinizi dezenfekte ettiniz mi?		
4.	Acurları kalibre ettiniz mi?		
5.	Aromatik maddeleri hazırladınız mı?		
6.	Koruyucu maddeleri hazırladınız mı?		
7.	Salamurayı hazırladınız mı?		
8.	Acurları gerekli ön işlemlerden geçirdiniz mi?		
9.	Fermantasyon kabına kornişonları aldınız mı?		
10.	Aromatik maddeleri eklediniz mi?		
11.	Baskı aparatlarını yerleştirdiniz mi?		
12.	Fermantasyon kabını salamurayla doldurdunuz mu?		
13.	Kapakları kapattınız mı?		
14.	Fermantasyon sürecini takip ettiniz mi?		
15.	Fermantasyonu tamamlanan acurları yıkadınız mı?		
16.	Ambalaj malzemesine doldurdunuz mu?		
17.	Sıcak salamura ekleyip kapaklarını kapattınız mı?		
18.	Pastörizasyonu gerçekleştirdiniz mi?		
19.	Etiketlediniz mi?		

20.	Kolileme yaptınız mı?		
21.	Depoladınız mı?		
22.	Araç-gereç ve ekipman kullanımına özen gösterdiniz mi?		
23.	Çalışmalarınızı yaparken titiz ve dikkatli davrandınız mı?		
24.	İş kıyafetinizi çıkardınız mı?		
25.	İşi size verilen sürede tamamladınız mı?		
26.	Çalıştığınız ortamı temizlediniz mi?		
27.	Çalışmanız ile ilgili kayıt tuttunuz mu?		

DEĞERLENDİRME

Yapılan değerlendirme sonunda "Hayır" şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Cevaplarınızda tereddütleriniz varsa öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Cevaplarınızın tamamı "Evet" ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ–2

AMAÇ

Biber turşusu üretebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Biber turşusu yapımında dikkat edilmesi gereken hususlar nelerdir? Araştırınız.
- Turşusu yapılan biber çeşitlerini araştırarak sınıf ortamında arkadaşlarınızla paylaşınız.

2. BİBER TURŞUSU

2.1. Biberin Özellikleri

Turşu yapımı sırasında sebzelerin hoşa giden duyusal bir kalite kazanmaları, daha küçük moleküllü bileşiklere dönüşmesi, diğer yöntemlere oranla daha az enerjiye gereksinim duyulması son yıllarda laktik asit fermantasyonu yöntemini öne çıkarmıştır. Özellikle turşu üretimi sırasında biberlerin hoş bir aroma kazanması ve çiğlik tadının kaybolması biberin önemli bir yer kazanmasına neden olmuştur. Biberlerin değerlendirilmesinde kurutma yöntemi yaygın olarak kullanılırken bugün bunun yerini laktik asit fermantasyonu ile turşu yapımı almıştır.

Dünyada biber kalibrasyonunda sadece boy ölçüleri kullanılmakta ve cm olarak boylara göre 1., 2. ve 3. sınıf biberler şeklinde sınıflandırılırlar.

- 1. Sınıf biberler, 3-6 cm boyunda
- 2. Sınıf biberler, 6-10 cm boyunda
- 3. Sınıf biberler, 10-15 cm boyunda
- Diğerleri ise 15 cm'den büyük olanlardır.

Piyasaya ilk kez Yunanistan tarafından tanıtıldığı için “Yunan biberi” olarak da anılan sap tarafı toplu ve uca doğru sivri koni biçimindeki biberlerde ölçüler daha farklıdır. Bunlar 3–10 cm arasında değişen boyutlardadır.



Resim 2.1: Yunan biberi

2.2. Biber Turşusu Yaparken Dikkat Edilecek Noktalar

Biber turşusu üretiminde en önemli husus, biberin ortalama 1 ay hiç hava almayacak şekilde fermantasyonunu sağlamaktır. Bu nedenle biber turşusu küçük ve hava geçirmeyen kaplarda hazırlanabilir. Bu amaçla genellikle 20 l'lik içleri laklı tenekeler ile 20–250 litrelik ağızları contalı ve basınca dayanıklı plastik fıçılar kullanılır.

Küçük hacimli kaplarda özellikle tenekelerde biber turşusu üretimi çok pahalı bir yöntemdir. Son yıllarda turşu işletmelerinin kapasitelerinin artmasından dolayı, daha ekonomik bir üretim biçiminin geliştirilmesi arayışları artmıştır. Plastik sanayindeki büyük gelişmelerin de yardımı ile tenekelerin yerini daha büyük hacimli plastik fıçılar almıştır. Ancak halen tenekeleri kullanan işletmeler de bulunmaktadır.

Tenekeler ve fıçılar yıkanarak üretime hazırlanır. Turşuluk biberler kaplara doldurulur. Biberlerin hacimleri ağırlıklarına göre çok fazla olduğundan kapların içine çok az miktarda biber sığmaktadır. Kabın hacmine göre biber ağırlığı % 35-% 38 arasında olmaktadır. Bu duruma göre 100 litre hacimli bir fıçıya 35-38 kg biber doldurulabilmektedir. 20 litrelik tenekelere en çok 7 kg biber konabilir. Kapların içine işletme talimatına uygun olarak aromatik bitki, tohum, yaprak ve özleri (drogları) konulabilir. Fermantasyonu hızlandırmak amacıyla şeker de eklenebilir.

Hazırlanan salamura kaplara doldurulur. Salamura biberlerin tamamını örtmelidir. Salamura bileşimi; % 9 - 10 tuz ve % 2.5 - 3 alkol/ üzüm sirkesi olmalıdır.

Kapaklar kapatılmadan önce yarım saat kadar ağızları açık bırakılarak, hava çıkması sağlanmalı ve sonra sıkıca kapatılmalıdır. Plastik kaplar hemen serin bir yerde fermantasyona bırakılır. Tenekeler ise 1-2 saat kadar devrik şekilde bekletilir. Böylece hem kapakların sızdırıp sızdırmadığına bakılır hem de kalan havanın bir bölgede yoğunlaşması engellenmiş olur. Böylece fermantasyona terk edilen biber turşuları uygun ortam sağlandığında bir ay, aksi hâlde bir buçuk ay sonra açılabilir. Biber turşuları ya bu şekilde teneke ile pazarlanır veya tenekeler açılarak çıkarılan biberler kavanozlara dizilerek satışa çıkartılır.



Resim 2.5: Biber turşusu çeşitleri

Fıçıdaki biberler fermantasyon tamamlanınca fıçıların ağızları açılarak kavanozlara alınır ve salamura dolumu yapılır. Dolum hattında ağızları vakumla kapatılır ve 70 - 75°C'de 20 dakika pastörize edilir.

Biber çeşidine göre salamuranın tuz ve asitliği farklılık gösterir. Acı biberler için asitliğin biraz yüksek olmasında yarar vardır. Bu bakımdan salamuranın asitliği % 3,5 olabilir. Asitliği artırmak için asetik aside ek olarak % 0.5-1.0 oranında sitrik asit ilave edilebilir. Biberlerde renk stabilitesini sağlamak amacı ile salamuraya 15–50 ppm kadar riboflavin katılabilir. Koruyucu olarak en çok % 0.1 oranında sodyum benzoat ilavesi yapılmaktadır. Ancak fermantasyon öncesinde sodyum benzoat ilavesine gerek yoktur.

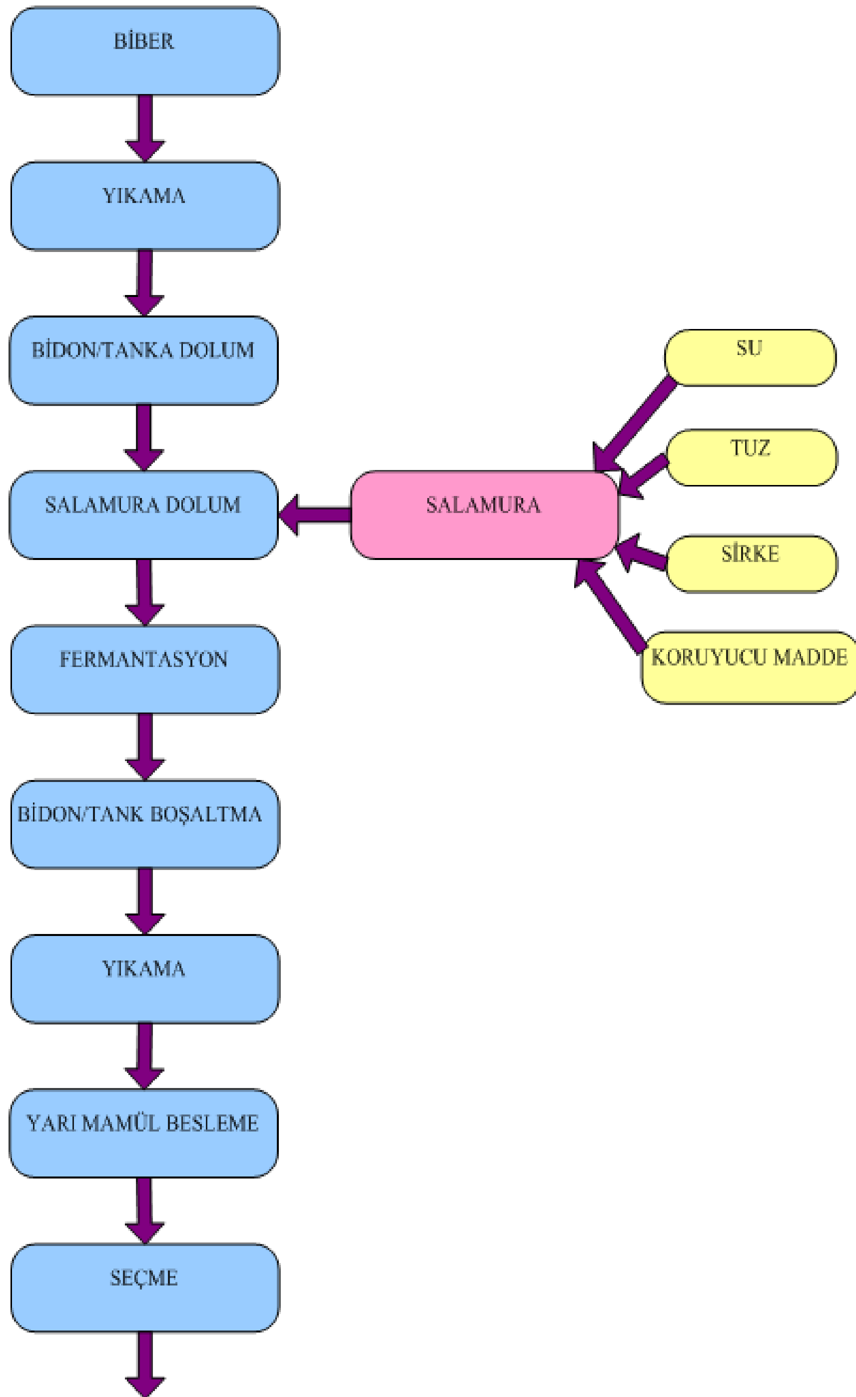
Bu uygulamaların dışında taze biberlerden kavanozlarda biber turşusu da yapılabilmektedir. Bunun için ince uzun sivri biberler yıkandıktan sonra aynı boyda olanlar bir parti teşkil etmek üzere kavanozlara elle doldurulur. Üzerine daha önceden hazırlanmış olan salamura dolumu otomatik olarak dolum makineleri ile yapılır. Kavanozların kapakları vakum altında kapatılır. Daha sonra 70-80°C'de 25 dakika pastörize edilir.

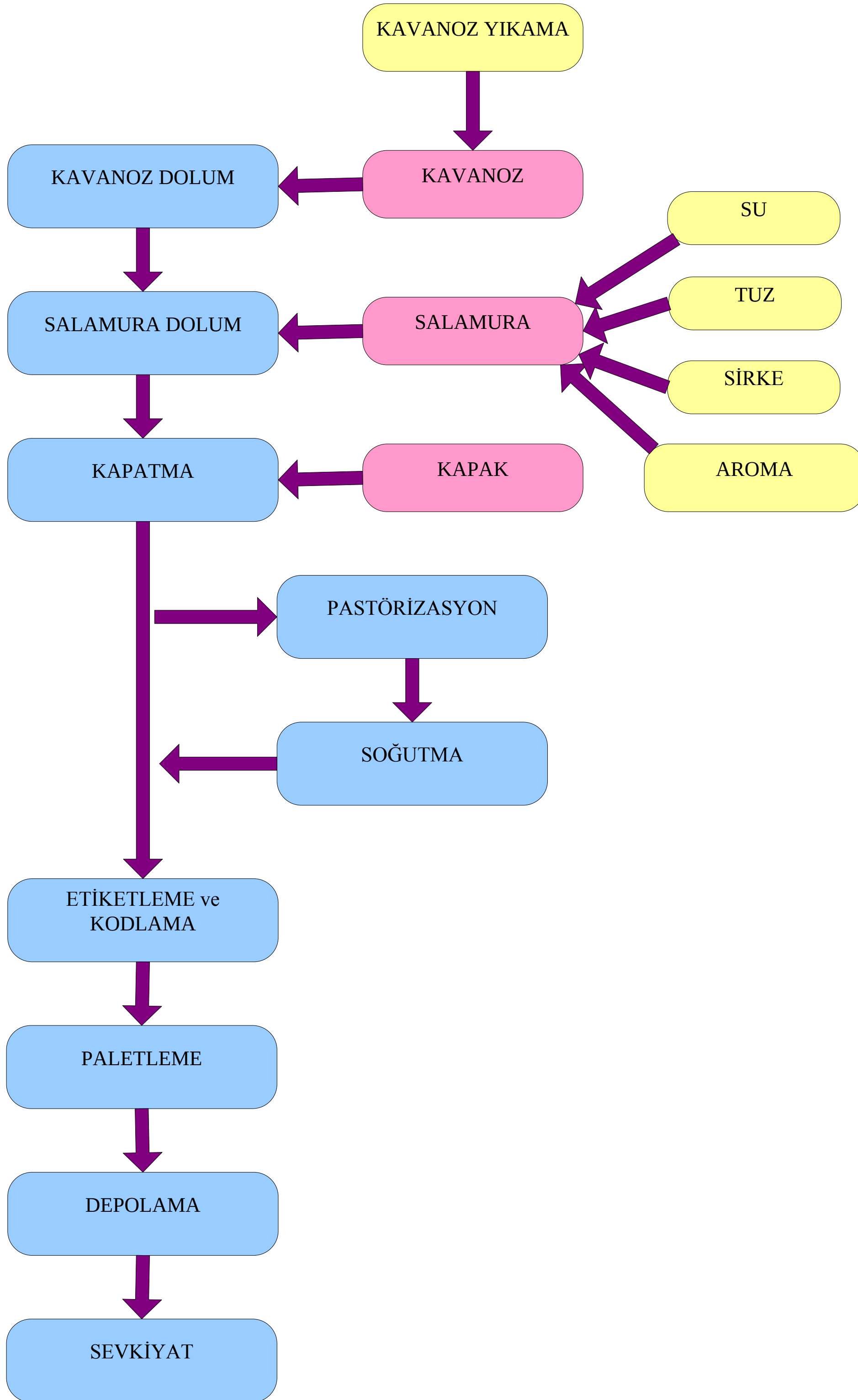
Ayrıca tatlı biber turşusu da üretilebilmektedir. Bunun için salamura tatlı olarak hazırlanır ve böylece tatlı biber turşusu elde edilir. Tatlandırma için şeker (sakkaroz veya invert şeker) veya tatlandırıcılar kullanılır. Tatlı biber turşuları da diğer turşular gibi pastörize edilir. Bu tip turşularda genelde tuz % 2 – 3, asitlik % 0.4 – 0.8 ve tatlılık ise % 11 – 13 oranında olmaktadır.

Salamura söz konusu değerler göz önünde bulundurularak hazırlanır. Tüketici isteği doğrultusunda bu oranlarda değişiklikler yapılabilmektedir. Alıcı firmalar ülkelerindeki insanların genel isteklerini veya alışkanlıklarını göz önünde bulundurarak son üründeki asitlik, şeker ve tuz oranlarını belirler ve buna uygun ürün talep ederler. Bu nedenle dünya pazarlarına biber turşusu hazırlamak amacı ile kesin bir bileşim formülü yoktur. Her ülkenin talebine göre turşu hazırlanır. Katkı maddeleri ve aromatik maddeler için de bu söz konusudur.

Kırmızı biber turşusu üretimi için öncelikle biberlerin sap ve çekirdekleri çıkarılır. Biberler bütün olarak ya da ikiye yarılarak bidonlara alınırlar ve % 15'lik salamurada bekletilirler. Fermantasyon bitince salamura konsantrasyonu % 15'de kalabilir ya da % 18'e çıkarılabilir. Satış aşamasında diğer biber turşuları gibi hazırlanır.

2.3. Biber Turşusu Akış Şeması




KAVANOZ YIKAMA
KAVANOZ
KAVANOZ DOLUM
SU
TUZ
SALAMURA
SALAMURA DOLUM
SİRKE
AROMA
KAPAK
KAPATMA
PASTÖRİZASYON
SOĞUTMA
ETİKETLEME ve KODLAMA
PALETLEME
DEPOLAMA
SEVKİYAT

UYGULAMA FAALİYETİ

Biber turşusu yapınız.

- İş kıyafetlerinizi giyiniz.
- Kişisel hijyen kurallarına göre hazırlıklarınızı yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➢ Biberleri işletmeye alınız.	➢ Biberleri işletmeye kabul için gerekli işlemleri yapınız. ➢ Kalibrasyon işlemini gerçekleştiriniz. ➢ Ön işlem hattına alınız.
➢ Yardımcı maddeleri ve biberleri hazırlayınız.	➢ İşletme talimatlarına göre aromatik maddeleri ve koruyucuları gerekli miktarda depodan temin ediniz. ➢ Biberleri gerekli ön işlemlerden geçiriniz. ➢ Gerekli miktarlarda içilebilir nitelikte su, tuz, iyi cins üzüm veya alkol sirkesini hazırlayınız.
➢ Salamura hazırlayınız.	➢ İşletme talimatına uygun davranınız.
➢ Fermantasyon tankına alınız.	➢ Ön işlemi tamamlanan biberleri fıçılara elavatör yardımıyla, tanklara seleler yardımıyla aktarınız. ➢ Kırılmamasına özen gösteriniz. ➢ Aromatik maddeleri ekleyiniz. ➢ Baskı aparatlarını yerleştiriniz. ➢ Salamurayı biberlerin üzerini tamamen örtecek şekilde doldurunuz. ➢ Gaz çıkışını bekledikten sonra ağızlarını sıkıca kapatınız.
➢ Fermantasyonun tamamlanmasını sağlayınız.	➢ Fermantasyon sürecini takip ediniz. ➢ Uygun sıcaklık ve sürede fermantasyonun tamamlanmasını sağlayınız. ➢ Fermantasyonu tamamlanan kornişonları kaplardan boşaltarak dolum ünitesine sevk ediniz.
➢ Dolum yapınız.	➢ Ambalaj malzemelerini hatta alınız. ➢ Yıkanmasını sağlayınız. ➢ Aromatik maddeleri kavanoza yerleştiriniz. ➢ Biberleri cinsine göre manuel ya da otomatik olarak doldurunuz.

➢ Kapakları kapatınız.	➢ Kavanozları sıcak salamurayla doldurunuz. ➢ Vakumla kapakları kapatınız.
➢ Pastörizasyonu sağlayınız.	➢ Pastörizasyon tüneline alınız. ➢ İşletmenin belirlediği süre ve ısıda pastörize ediniz. ➢ Kavanozların dış yüzeyinin kurumasını sağlayınız.
➢ Ambalajları etiketleyiniz.	➢ Firma ve ürün bileşimi, net, brüt ağırlık, TSE damgası vb bilgilerin yazılı olduğu etiketlerin otomatik olarak yapışmasını sağlayınız.
➢ Depolayınız.	➢ Shrinkleme ve kolileme işlemlerini gerçekleştiriniz. ➢ Sevkiyata kadar uygun ısıda depolayınız.

- İş güvenliği ilkelerine uyarak araç gereçleri dikkatli kullanınız.
- Zamanı iyi kullanınız.
- İş kıyafetinizi çıkarıp asınız.
- Tek kullanımlık malzemelerinizi çıkarıp çöpe atınız.
- Ellerinizi her çalışma sonrasında yıkayınız.
- Çalışmalarınızda temizlik ve hijyen kurallarına uyunuz.
- Kullanılan araç ve gereçleri temizleyiniz.
- Çalışma ortamınızı temizleyerek son kontrollerini yapınız.

KONTROL LİSTESİ

Kırmızı biber turşusu yapınız.

Yaptığınız işlemleri aşağıdaki değerlendirme tablosuna göre kontrol ediniz.

Değerlendirme Ölçütleri		Evet	Hayır
1.	İş kıyafetinizi giydiniz mi?		
2.	Takılarınızı çıkardınız mı?		
3.	Ellerinizi temizleyip dezenfekte ettiniz mi?		
4.	Aromatik maddeleri hazırladınız mı?		
5.	Koruyucu maddeleri hazırladınız mı?		
6.	Salamurayı hazırladınız mı?		
7.	Kırmızı biberleri gerekli ön işlemlerden geçirdiniz mi?		
8.	Fermantasyon kabına biberleri aldınız mı?		
9.	Aromatik maddeleri eklediniz mi?		
10.	Baskı aparatlarını yerleştirdiniz mi?		
11.	Fermantasyon kabını salamurayla doldurdunuz mu?		
12.	Kapakları kapattınız mı?		
13.	Fermantasyon sürecini takip ettiniz mi?		
14.	Fermantasyonu tamamlanan biberleri yıkadınız mı?		
15.	Ambalaj malzemesine doldurdunuz mu?		
16.	Sıcak salamura ekleyip kapaklarını kapattınız mı?		
17.	Pastörizasyonu gerçekleştirdiniz mi?		
18.	Etiketlediniz mi?		
19.	Kolilediniz mi?		
20.	Depoladınız mı?		
21.	Önlüğünüzü çıkartıp astınız mı?		
22.	Araç-gereç ve ekipman kullanımına özendiniz mi?		
23.	Çalışmalarınızı yaparken titiz ve dikkatli davrandınız mı?		
24.	İş kıyafetinizi çıkartıp astınız mı?		
25.	İşi size verilen sürede tamamladınız mı?		
26.	Çalıştığınız ortamı temizlediniz mi?		
27.	Çalışmanız ile ilgili kayıt tuttunuz mu?		

DEĞERLENDİRME

Yapılan değerlendirme sonunda "Hayır" şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Cevaplarınızda tereddütleriniz varsa öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Cevaplarınızın tamamı "Evet" ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerin başında boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise D, yanlış ise Y yazınız.

1. ( ) Biberler boylarına göre 1., 2. ve 3. sınıf biberler şeklinde sınıflandırılırlar.

2. ( ) Salamura bileşimi; % 9 - 10 tuz ve % 2.5 - 3 alkol/ üzüm sirkesi olmalıdır.

3. ( ) Tenekeler hemen fermantasyona bırakılırken, Plastik kaplar 1-2 saat kadar devrik şekilde bekletilir.

4. ( ) Biberlerde renk stabilitesini sağlamak amacı ile salamuraya tiamin katılabilir.

5. ( ) Kırmızı biber turşusu üretiminde % 15'lik salamura kullanılmaktadır.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarı ile karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Tüm sorulara doğru cevap verdiyseniz "Uygulamalı Test"e geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ–3

AMAÇ

Karışık (türlü) turşu üretebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Karışık turşu yapımında kullanılan ham maddeleri ve taşıması gereken özellikleri araştırınız.
- Karışık turşu içeriğine girecek ham madde oranları hangi esasa göre belirlenir? Araştırınız.

3. KARIŞIK (TÜRLÜ) TURŞU

Birçok turşunun karışımından oluşur. Karışık (türlü) turşu, daha çok işletmelerin hıyar ve biber turşusu üretimleri sırasında kalibre dışı kalan ve çıkıntı diye adlandırılan ürünleri değerlendirmek amacıyla üretilir. Bu turşu tipi içine karışımı zenginleştirmek için diğer sebze ve meyve turşuları da katılabilir.



Resim 3.1: Karışık turşu

3.1. Karışık (Türlü) Turşu Malzemelerinin Özellikleri

Karışık turşu üretimi yapmak isteyen turşu işletmeleri, ürettikleri hıyar, biber ve lahana turşularına ek olarak havuç, yeşil domates, fasulye, sarımsak, bamya, kereviz yaprağı, yeşil zeytin, ham erik, ham kayısı, kelek (ham kavun), kırmızıbiber, ham şeftali, koruk, vb. sebze ve meyveleri ayrı ayrı turşusunu yapıp stoklarlar.

Turşu karışımının % 90'lık bölümünü şu ürünler oluşturur.

- ➢ Hıyar turşusu : % 25 (% 20–30)
- ➢ Lahana turşusu : % 25 (% 20–35)
- ➢ Biber turşusu : % 15 (% 10–17)
- ➢ Yeşil domates turşusu : % 20 (% 15–25)
- ➢ Havuç turşusu : % 5 (% 5–10)

Geriye kalan % 5–10'luk bölümünü de başta kırmızıbiber olmak üzere diğer ürünler oluşturur.



Resim 3.2: Karışık turşu içeriği

Karışık turşuda hıyar ve biber oranı arttıkça kalite artar. Son yıllarda bunların içine lahana da dahil olmuştur. Önceki yıllarda lahana miktarı ne kadar az olursa turşu kalitesi o kadar yüksek olurdu. Son yıllarda bu görüş değişmiştir.

Karışık (türlü) turşu taze sebzelerden elde edilebileceği gibi, yarı işlenmiş veya dondurulmuş ürünlerden de yapılabilmektedir. Karışımda kullanılan ham maddelerin hepsini her zaman aynı mevsimde bulmak imkânsızdır. Bu nedenle bu sebze ve meyvelerin bir araya getirilebilmesi için ön işlemle dayanıklı hâle getirilmesi ve diğer ham maddelerin temini ya da hasadına kadar saklanmalıdır. Ancak bu durum ürünün etiketinde mutlaka belirtilmelidir.

3.2. Karışık (Türlü) Turşu Yaparken Dikkat Edilecek Noktalar

Karışık turşu yapılmasında dikkat edilmesi gereken en önemli husus, karışıma girecek tüm ürünlerin önceden fermantasyona tabi tutulmasının gerekliliğidir. Aksi halde bunlar ambalajlandıktan sonra fermantasyona başlar. Fermantasyonu tamamlanmış turşular kaplarından çıkarılarak yıkanır ve tuz oranı % 5'in altına düşürülür

Karışık turşuların ambalajlanmasında çoğunlukla cam ambalaj kullanılır. Bu nedenle görünüşlerinin güzel olması için içindeki maddelerin aynı büyüklükte olması istenir. Değişik renkte olanlar kavanozun her tarafına eşit olarak yerleştirilir. Aromatik maddeler de eklenir.



Resim 3.3: Fermente olmuş ürünler



Resim 3.4: Karışık turşunun hazırlanması



Resim 3.5: Karışık turşunun kavanozlara doldurulması

Salamura, asitliği % 2.5–5 arasında olan sirke ilavesiyle hazırlanabilir. İşletme talimatına göre baharat ekstraktı ve şeker eklenebilir. Son ürünün salamuranın asitlik düzeyi en az % 0.5 olmalıdır. Pastörizasyon için 90°C' de 25 dakika yeterlidir.

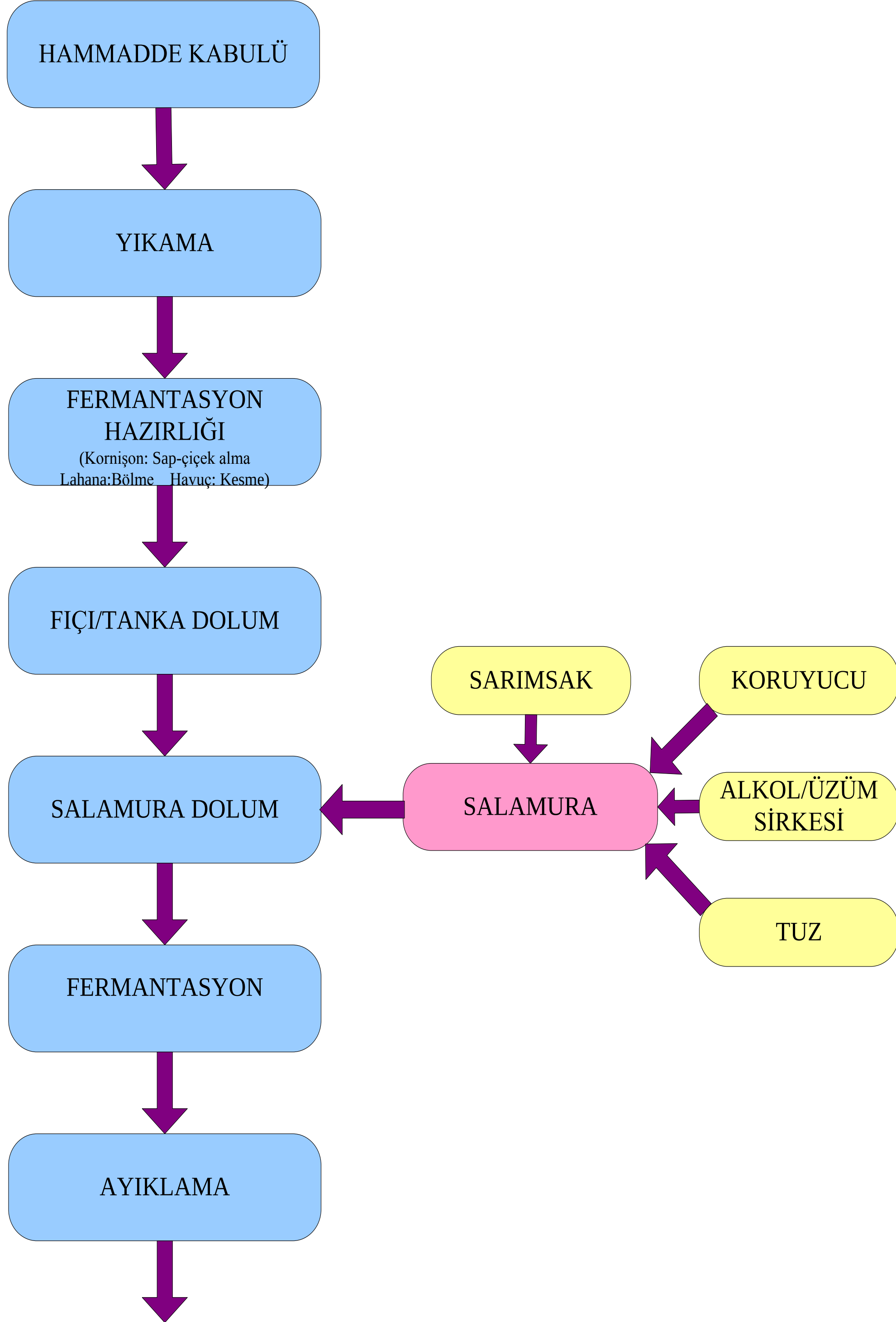


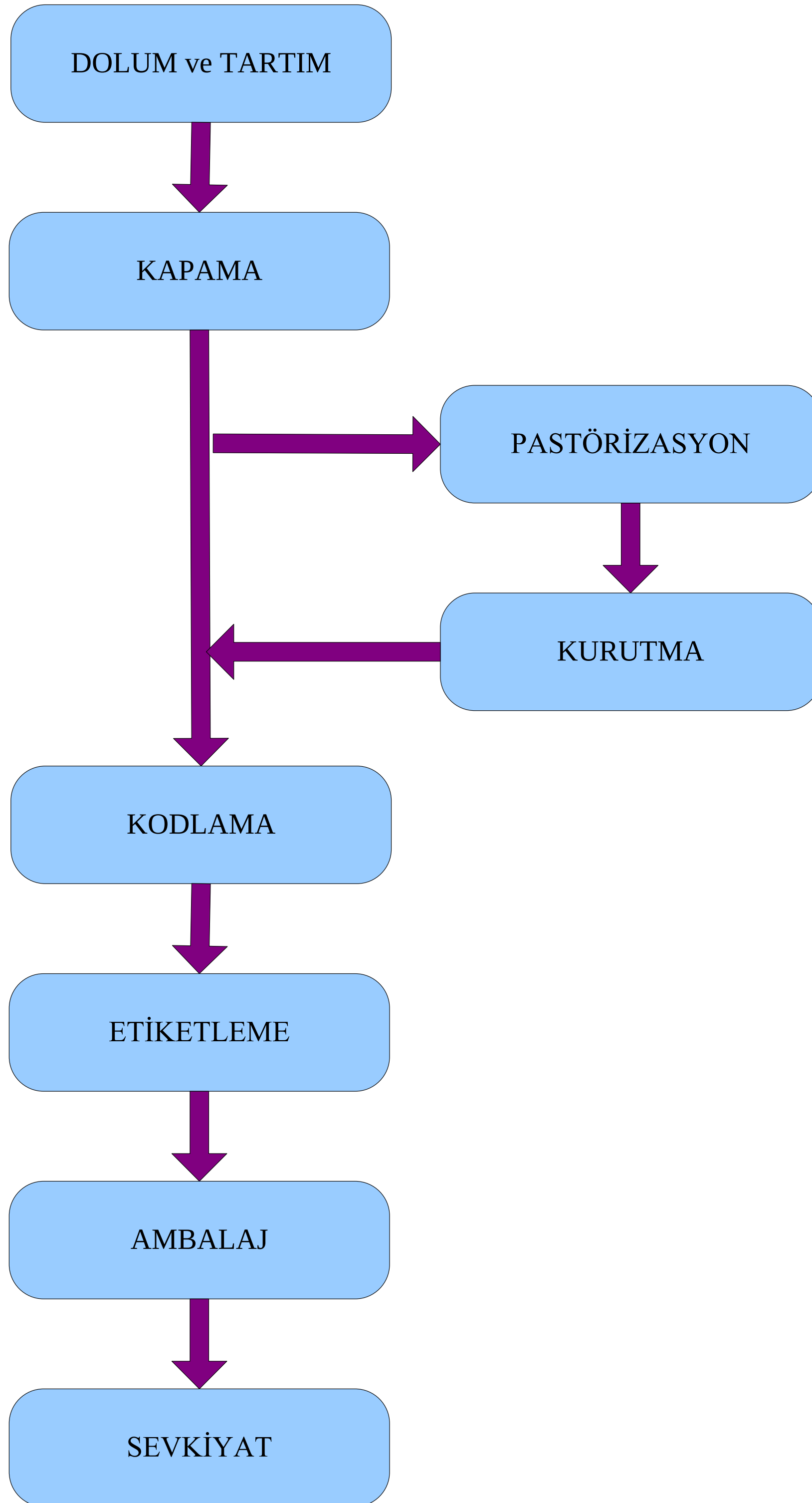
Resim 3.6: Karışık turşu



Resim 3.7: Ambalajlanmış karışık turşu

3.3. Karışık (Türlü) Turşu Akım Şeması




DOLUM ve TARTIM
KAPAMA
PASTÖRİZASYON
KURUTMA
KODLAMA
ETİKETLEME
AMBALAJ
SEVKİYAT

3.4. Diğer Turşu Çeşitleri

Daha az olmakla birlikte üretimi yapılan farklı turşu çeşitleri de vardır. Bunların başında lahana turşusu gelmektedir. Özellikle yurt dışı talebi için hazırlanan Alman tipi lahana turşusu (sauer-kraut) üretimi fazladır.





Resim3.8: Lahana turşusu **Resim3.9: Alman tipi lahana turşusu**

Yeşil domatesten turşu üretimi daha çok ülkemize özgü bir üretim şeklidir. İzlenmesi gereken teknolojik işlem ve yöntemler kornişon turşusu üretiminde olduğu gibidir.





Resim3.10: Domates, biber turşusu Resim 3.11: Patlıcan turşusu

Daha çok özel amaçlı olarak küçük işletmelerde ev tipi üretilen patlıcan turşusu iç dolgulu olarak hazırlanır. Ticari amaçla geniş bir üretimi olmadığı için işleme yönteminde de bir standart yoktur. Bunların dışında havuç, şalgam ve fasulye turşusu da üretilebilmektedir.

UYGULAMA FAALİYETİ

Karışık turşu yapınız.

- İş kıyafetlerinizi giyiniz.
- Kişisel hijyen kurallarına göre hazırlıklarınızı yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➢ Karışık turşu içeriğine girecek ham maddeleri işletmeye alınız.	➢ Ham maddeleri işletmeye kabul için gerekli işlemleri yapınız.
➢ Yardımcı malzemeleri hazırlayınız.	➢ Aromatik maddeleri ve koruyucuları gerekli miktarda depodan temin ediniz. ➢ Ham maddelerin tamamını gerekli ön işlemlerden geçiriniz. ➢ İçilebilir nitelikte su, tuz, iyi cins üzüm veya alkol sirkesini gerekli miktarlarda hazırlayınız.
➢ Salamurayı hazırlayınız.	➢ İşletme formülüne uyunuz.
➢ Fermantasyon tankına alınız.	➢ Her ham maddeyi ayrı ayrı fermantasyon kabına alınız.
➢ Fermantasyonun tamamlanmasını sağlayınız.	➢ Fermantasyon sürecini takip ediniz. ➢ Uygun sıcaklık ve sürede fermantasyonun tamamlanmasını sağlayınız. ➢ Fermantasyonu tamamlanan ham maddeleri kaplardan boşaltarak dolum ünitesine sevk ediniz. ➢ Kornişon ya da biber turşusu üretiminde kırılan, çıkıntı olarak bilinen çeşitleri kullanınız.
➢ Dolum yapınız.	➢ Ambalaj malzemelerini hatta alınız. ➢ Yıkanmasını sağlayınız. ➢ Aromatik maddeleri kavanoza yerleştiriniz. ➢ Karışık turşu içeriğine girecek tüm çeşitleri manuel olarak doldurunuz. ➢ Her üründen ambalajlarda oranı kadar olmasına özen gösteriniz.
➢ Kapakları kapatınız.	➢ Kavanozları sıcak salamurayla doldurunuz. ➢ Vakumla kapakları kapatınız.

➢ Pastörize ediniz.	➢ Pastörizasyon tüneline alınız. ➢ İşletmenin belirlediği süre ve ısıda pastörize ediniz. ➢ Kavanozların dış yüzeyinin kurumasını sağlayınız.
➢ Etiketleyiniz.	➢ Firma ve ürün bileşimi, net, brüt ağırlık,TSE damgası vb bilgilerin yazılı olduğu etiketlerin otomatik olarak yapışmasını sağlayınız.
➢ Depolayınız.	➢ Shrinkleme ve kolileme işlemlerini gerçekleştiriniz. ➢ Sevkiyata kadar uygun ısıda depolayınız.

- İş güvenliği ilkelerine uyarak araç- gereçleri dikkatli kullanınız.
- Zamanı iyi kullanınız.
- İş kıyafetinizi çıkarıp asınız.
- Tek kullanımlık malzemelerinizi çıkarıp çöpe atınız.
- Ellerinizi her çalışma sonrasında yıkayınız.
- Çalışmalarınızda temizlik ve hijyen kurallarına uyunuz.
- Kullanılan araç ve gereçleri temizleyiniz.
- Çalışma ortamınızı temizleyerek son kontrollerini yapınız.

UYGULAMALI TEST

Karışık turşu yapınız.

Yaptığınız işlemleri aşağıdaki değerlendirme tablosuna göre kontrol ediniz.

	Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1.	İş önlüğünüzü giydiniz mi?		
2.	Bone taktınız mı?		
3.	Ellerinizi yıkayıp dezenfekte ettiniz mi?		
4.	Koruyucu maddeleri hazırladınız mı?		
5.	Salamurayı hazırladınız mı?		
6.	Ham maddeleri gerekli ön işlemlerden geçirdiniz mi?		
7.	Ham maddeleri fermantasyon kabına aldınız mı?		
8.	Aromatik maddeleri eklediniz mi?		
9.	Baskı aparatlarını yerleştirdiniz mi?		
10.	Fermantasyon kabını salamurayla doldurdunuz mu?		
11.	Kapakları kapattınız mı?		
12.	Fermantasyon sürecini takip ettiniz mi?		
13.	Fermantasyonu tamamlanan ham maddeyi yıkadınız mı?		
14.	Ambalaj malzemesine doldurdunuz mu?		
15.	Sıcak salamura ekleyip kapaklarını kapattınız mı?		
16.	Pastörizasyonu gerçekleştirdiniz mi?		
17.	Etiketlediniz mi?		
18.	Kolilediniz mi?		
19.	Depoladınız mı?		
20.	Önlüğünüzü çıkartıp astınız mı?		
21.	Araç-gereç ve ekipman kullanımına özen gösterdiniz mi?		
22.	Çalışmalarınızı yaparken titiz ve dikkatli davrandınız mı?		
23.	İş kıyafetinizi çıkartıp astınız mı?		
24.	İşi size verilen sürede tamamladınız mı?		
25.	Çalıştığınız ortamı temizlediniz mi?		
26.	Çalışmanız ile ilgili kayıt tuttunuz mu?		

DEĞERLENDİRME

Yapılan değerlendirme sonunda "Hayır" şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Cevaplarınızda tereddütleriniz varsa öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Cevaplarınızın tamamı "Evet" ise modül değerlendirmeye geçiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerin başında boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise D, yanlış ise Y yazınız.

1. ( ) Karışık turşuda hıyar ve biber oranı arttıkça kalite azalır.

2. ( ) Karışık (türlü) turşu üretiminde yarı işlenmiş veya dondurulmuş ürünler de kullanılabilmektedir.

3. ( ) Karışık turşu yapılırken, karışıma girecek tüm ürünler bir arada ve aynı anda fermantasyona tabi tutulmalıdır.

4. ( ) Fermantasyonu tamamlanmış turşuların tuz oranı yıkama işlemi ile % 5'in altına düşürülür

5. ( ) Son ürünün salamuranın asitlik düzeyi en fazla % 0.5 olmalıdır.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarı ile karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Tüm sorulara doğru cevap verdiyseniz "Uygulamalı Test"e geçiniz.

MODÜL DEĞERLENDİRME

UYGULAMALI TEST

- İçeriği,
- % 25 kornişon turşusu
- % 25 lahana turşusu
- % 15 biber turşusu
- % 20 yeşil domates turşusu
- % 5 havuç turşusu
- % 10 kırmızıbiber turşusu olacak şekilde karışık turşu yapınız.

Yaptığınız işlemleri aşağıdaki değerlendirme tablosuna göre kontrol ediniz.

	Değerlendirme Ölçütleri	**Evet**	**Hayır**
1.	İş önlüğünüzü giydiniz mi?		
2.	Bone taktınız mı?		
3.	Ellerinizi yıkayıp dezenfekte ettiniz mi?		
4.	Koruyucu maddeleri hazırladınız mı?		
5.	Salamurayı hazırladınız mı?		
6.	Ham maddeleri gerekli ön işlemlerden geçirdiniz mi?		
7.	Kornişonları fermantasyon kabına aldınız mı?		
8.	Lahanaları fermantasyon kabına aldınız mı?		
9.	Biberleri fermantasyon kabına aldınız mı?		
10.	Yeşil domatesi fermantasyon kabına aldınız mı?		
11.	Havuçları fermantasyon kabına aldınız mı?		
12.	Kırmızı biberleri fermantasyon kabına aldınız mı?		
13.	Aromatik maddeleri eklediniz mi?		
14.	Baskı aparatlarını yerleştirdiniz mi?		

15.	Fermantasyon kaplarını salamurayla doldurdunuz mu?		
16.	Kapakları kapattınız mı?		
17.	Fermantasyon sürecini takip ettiniz mi?		
18.	Fermantasyonu tamamlanan ham maddeyi yıkadınız mı?		
19.	İstenen oranda karışım yaptınız mı?		
20.	Ambalaj malzemesine doldurdunuz mu?		
21.	Sıcak salamura ekleyip kapaklarını kapattınız mı?		
22.	Pastörizasyonu gerçekleştirdiniz mi?		
23.	Etiketlediniz mi?		
24.	Kolilediniz mi?		
25.	Depoladınız mı?		
26.	Önlüğünüzü çıkartıp astınız mı?		
27.	Araç-gereç ve ekipman kullanımına özen gösterdiniz mi?		
28.	Çalışmalarınızı yaparken titiz ve dikkatli davrandınız mı?		
29.	İş kıyafetinizi çıkartıp astınız mı?		
30.	İşi size verilen sürede tamamladınız mı?		
31.	Çalıştığınız ortamı temizlediniz mi?		
32.	Çalışmanız ile ilgili kayıt tuttunuz mu?		

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki modüle geçmek için öğretmeninize başvurunuz.

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYETİ -1'İN CEVAP ANAHTARI

1	Yanlış
2	Doğru
3	Doğru
4	Yanlış
5	Yanlış
6	Doğru
7	Yanlış
8	Doğru

ÖĞRENME FAALİYETİ -2'NİN CEVAP ANAHTARI

1	Doğru
2	Doğru
3	Yanlış
4	Yanlış
5	Doğru

ÖĞRENME FAALİYETİ -3'ÜN CEVAP ANAHTARI

1	Yanlış
2	Doğru
3	Yanlış
4	Doğru
5	Yanlış

KAYNAKÇA

- AKTAN N., E.KALKAN, U.YÜCEL, **Turşu Teknolojisi,** Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir, 1999.
- ANONİM, **Hıyar Turşusu** ,Türk Standartları Enstitüsü, Ankara, 1993.
- CEMEROĞLU Bekir, Jale ACAR, **Meyve ve Sebze İşleme Teknolojisi,** Gıda Teknolojisi Derneği Yayınları, Ankara, 1986.
- KILIÇ Oğuz., Fikri BAŞOĞLU, Ömer Utku ÇOPUR, **Meyve ve Sebze İşleme Teknolojisi II**, U.Ü. **Ziraat Fak.Ders Notları** No:74, Bursa, 1997.
- ŞAHİN İsmet , **Turşu**, Tarımsal Araştırmaları Destekleme ve Geliştirme Vakfı-Yayın, No:29, Yalova,1997.
- YAYÇEP(Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Yaygın Çiftçi Eğitim Projesi) **Eğitim ve Yayım Serisi-**Yayın Seri No:21, Ankara.